

# PERCEPÇÃO AMBIENTAL ENTRE PROFESSORES DA ÁREA DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA DE DUAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS

Alan de Angeles Guedes da Silva

*Universidade Estadual da Paraíba – alandeangeles@bol.com.br*

## Resumo

A educação ambiental juntamente com a escola e com a família, é um dos veículos formativos mais importantes para o desenvolvimento de crianças e de adolescentes. Neste sentido, o trabalho tem o objetivo de identificar a concepção de educação ambiental e sua relação com prática pedagógica de docentes da área de ciências e matemática do ensino médio em escolas de um município paraibano. Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem quantitativa, realizado com vinte professores de duas escolas públicas estaduais do município de Esperança/PB. As informações foram coletadas através de um questionário estruturado contendo questões acerca do perfil, percepção e conhecimento dos professores acerca da educação ambiental. No que se refere a discussão das questões ambientais, metade dos professores afirmou estar desenvolvendo projetos na área de educação ambiental. Porém, os resultados obtidos mostram que são poucos os docentes da área de ciências e matemática, que trabalham as questões ambientais de maneira interdisciplinar. Ao final, observou-se a necessidade de desenvolver uma visão globalizante, com vistas a trabalhar não só com conceitos, mas ações práticas, reflexivas e críticas acerca da educação ambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Prática Pedagógica. Professores.

## Abstract

The environmental education, together with school and Family, is one of the most important formative instruments to teenagers and children's development. In this meaning, this work aims to identify environmental education's conception and its relation with teachers' pedagogical practice from mathematics and science's area in high schools from a town located in Paraíba State. This is a descriptive and exploratory research with quantitative approach, achieved with twenty teachers from two State public schools in the town of Esperança/PB. Information was collected through a structured questionnaire containing questions about teachers' knowledge,

perception and profile about environmental education. About environmental questions' discussion, half of the teachers said that were developing projects in environmental education's area. However, the results obtained showed that few teachers from mathematics and science's area work environmental questions at an interdisciplinary way. In the end, we observed the necessity of developing a global vision in order to work not only with concepts, but also critical, reflexive and practical actions about environmental education.

**Key-words:** Environmental Education. Pedagogical Practice. Teachers.

## **Introdução**

Atualmente, no processo de ensino e aprendizagem, a educação ambiental é um fator indispensável para a compreensão e construção do saber diante de uma sociedade moderna.

No sistema educacional, praticar educação ambiental é ter consciência ambiental, é reconhecer o papel que cada ser humano tem na proteção de todos os lugares onde a vida nasce e se organiza. Carvalho (2008, p. 42) enfatiza o fato de que “a educação ambiental se constitui em uma forma de luta contra a crise ambiental e o modo autoritário e extrativista como os indivíduos tem se relacionado com o meio ambiente”.

A discussão das questões ambientais contemporâneas deve estar presente em todos os ambientes: escolas, família e comunidade. Em uma dimensão maior, a educação ambiental possui uma grande importância no que se refere às discussões éticas que integram o crescimento econômico com a justiça social.

O corpo docente das escolas tem de um modo geral, uma formação fragmentada, limitada por disciplinas específicas, que utilizam como base o conhecimento acadêmico, restrito na maioria dos casos, ao campo teórico e cartesiano, o que dificulta a compreensão sistêmica que a questão ambiental necessita, limitando conseqüentemente sua atuação.

O repensar dos paradigmas da ciência e do conhecimento põe frente a frente dois tipos de pensamento: um do tipo cartesiano moderno, denominado de simplificador, e o outro conhecido como pensamento complexo (MORIN, 2000).

Por esta razão Morin (2000a) adverte que existe uma inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre os saberes separados, fragmentados, compartimentados entre as disciplinas, e, por outro lado, realidades ou problemas

sociais cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais, planetários.

O pensamento fechado, fragmentado, simplificador é, segundo Morin (2000b), a barbárie do pensamento. Precisamos civilizar o pensamento, e pensamento civilizado é aquele que consegue dialogar com a complexidade do universo, ou seja, com os sentidos inesgotáveis e sempre abertos do real.

A revitalização do processo educativo e das práticas pedagógicas de ensino-aprendizagem, à luz do pensamento complexo, pode situar a escola num outro patamar quanto às possibilidades de leitura, escrita e compreensão do mundo conforme o desejo manifestado por Freire (1994).

É importante ter claro que os processos de ensino-aprendizagem implicam sempre em mediações sociais, mas também cognitivas e afetivas, e não somente em um rol de conteúdos a serem repassados e multiplicados. Nesse sentido, envolve criatividade, identificação e/ou desenvolvimento de habilidades, de um universo de estratégias participativas. Pressupõe reflexão crítica e ação criativa e o reconhecimento de que a difusão de informações e técnicas sozinha não produz transformação.

A educação ambiental em sua perspectiva crítica se propõe, segundo Guimarães (2004, p.174) “a formar dinamizadores de ambientes educativos e não multiplicadores”. Até porque educação é construção, mais do que reprodução e transmissão de conhecimentos. A educação como instrumento de transformação da sociedade refere-se à educação crítica, àquela que tem como finalidade principal a instrumentalização dos sujeitos para que esses tenham uma prática social crítica e transformadora.

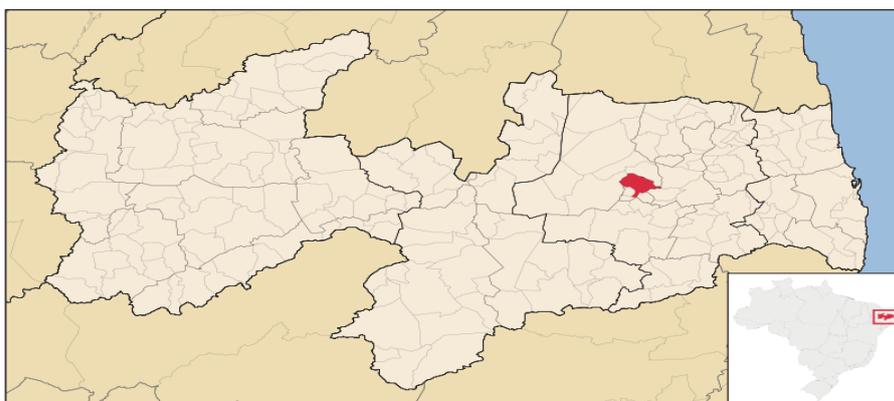
A educação ambiental é, portanto, uma prática pedagógica, que para acontecer necessita de um ambiente educativo propício, o que significa falar não apenas do ambiente escolar, mas da interação de diferentes segmentos que compõem a comunidade escolar.

Efetivamente, a partir do questionamento “como professores da área de ensino de ciências e matemática concebem e relacionam a sua prática pedagógica à educação ambiental?” objetivou-se, no presente estudo, identificar a concepção de educação ambiental e sua relação com prática pedagógica de docentes do ensino médio em escolas públicas estaduais de um município paraibano.

## Metodologia

Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem quantitativa, realizada através de um questionário estruturado contendo questões acerca do perfil, percepção e conhecimento sobre educação ambiental de vinte professores da área de ciências e matemática das escolas públicas estaduais Monsenhor José da Silva Coutinho e Irineu Joffily, ambas pertencentes ao município de Esperança/PB. Para Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa quantitativa e descritiva consiste em investigações empíricas que objetivam o delineamento das características principais de um fenômeno. Nesse tipo de estudo são empregadas técnicas como entrevistas e questionários, e procedimentos de amostragem.

A coleta de dados foi realizada em duas escolas da rede pública estadual de ensino no município de Esperança/PB (ver Figura 1). Segundo dados do IBGE (2014), o município de Esperança possui uma população de 32.530 habitantes, com uma área territorial de 163,781 km<sup>2</sup>. A sede do município registra uma altitude de 631m e apresenta um clima de característica Tropical. As coordenadas geográficas do município são Latitude: 7° 1' 37" Sul Longitude: 35° 51' 34" Oeste. Limita-se ao Norte com os municípios de Remígio e Areia; ao Sul com os municípios de São Sebastião de Lagoa de Roça e Montadas; ao Leste com os municípios de Areial e Pocinhos e ao Oeste com o município de Alagoa Nova.



**Figura 1:** Localização do município de Esperança, PB.

**Fonte:** IBGE, 2014.

## Resultados e Discussão

A pesquisa procurou identificar e compreender as condutas responsáveis dos professores sobre as questões ambientais relacionadas às práticas pedagógicas. Com reflexões à luz das teorias relacionadas ao meio ambiente e à educação ambiental.

De acordo com a Tabela 1, um percentual de 40% de professores faz parte da área de matemática. Em relação à pós-graduação, verificou-se que 50% dos professores graduados possuem pós-graduação no nível Lato Sensu (especialização), enquanto que apenas 10% estão cursando mestrado.

**Tabela 1** – Caracterização dos Professores quanto à Formação Básica e Titulação

<b>Formação básica em Licenciatura</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Ciências Biológicas	5	25
Física	3	15
Matemática	8	40
Química	4	20
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Titulação</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Especialização	10	50
Especialização em andamento	3	15
Somente Graduação	5	25
Mestrado em andamento	2	10
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de Campo, 2015.

Metade dos docentes afirmou estar desenvolvendo projetos na área de educação ambiental atualmente (Tabela 2). E dentre esses professores (50%) que afirmaram estar desenvolvendo projeto no momento, o tipo de ação que mais predomina é o de conscientização ambiental (60%). Segundo Carvalho (2003) a educação ambiental é concebida inicialmente como preocupação com uma prática de conscientização capaz de chamar a atenção para a finitude e a má distribuição no acesso aos recursos naturais e envolver os cidadãos em ações sociais

ambientalmente apropriadas. É importante se destacar a ampla relação entre conscientização e educação ambiental. Isso mostra que quando bem realizada, a educação ambiental leva a mudanças de comportamento pessoal e a atitudes e valores de cidadania que podem ter fortes consequências sociais.

**Tabela 2** – Distribuição de Frequência e Percentuais quanto ao Desenvolvimento de Projeto com Problemas Ambientais

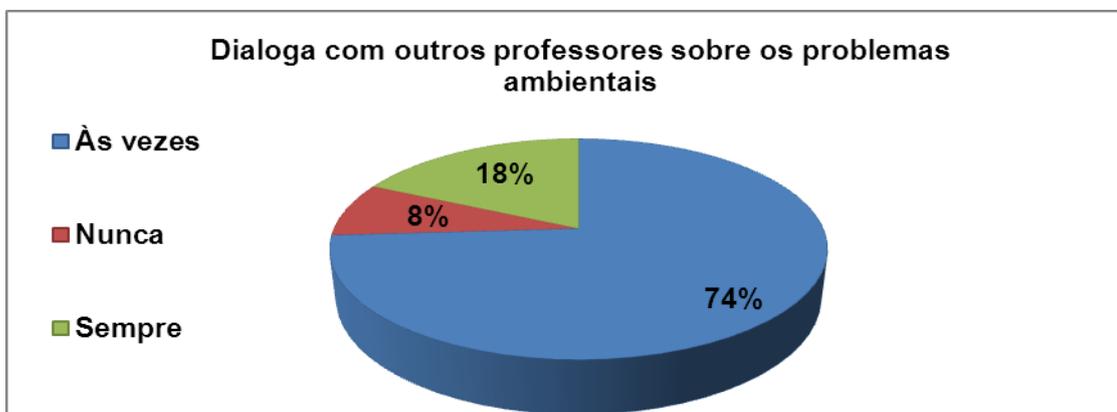
<b>Desenvolve Projeto com problemas ambientais</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sim	10	50
Não	10	50
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de projeto</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Conscientização ambiental	6	60
Jogos matemáticos utilizando material reciclado	3	30
Degradação ambiental	1	10
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Nesse projeto contempla a diversidade das experiências dos alunos</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sim	8	80
Não	2	20
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Como contempla</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Através de conscientização na escola e em casa	2	25
Deixando um tempo reservado para expor trabalhos feitos	2	25
Propagando troca de conhecimento entre eles	2	25
Valorizando seus conhecimentos prévios	2	25
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de Campo, 2015.

Uma grande dificuldade que os docentes possuem em desenvolver projetos ambientais interdisciplinares (Gráfico 1) está na falta de tempo, já que os professores do ensino médio sendo pouco valorizados financeiramente, precisam investir seu tempo em muitas atividades e em diversos estabelecimentos de ensino. Para Corrêa et al (2006), a falta de tempo é totalmente dependente dos baixos

salários. Para que um professor tenha uma renda “razoável” deve trabalhar em duas ou três escolas.

**GRÁFICO 1** – Distribuição Percentual quanto ao diálogo com outros Professores

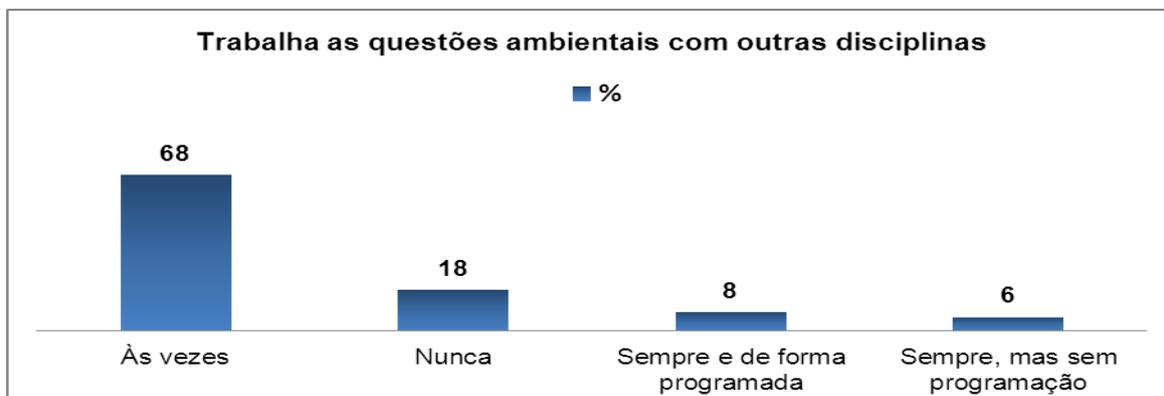


Fonte: Pesquisa de Campo, 2015.

Os dados mostram que são poucos os docentes da área de ciências e matemática, que trabalham sempre com as questões ambientais e com outras disciplinas (Gráfico 2). Enquanto, que a maioria (68%) afirmou trabalhar às vezes com outras disciplinas.

Para Viana e Oliveira (2006), cada professor pode e deve contribuir para que haja a interação da sua disciplina com as outras disciplinas e com as questões ambientais, levando-se ainda em consideração a realidade atual e a urgência de formação de uma consciência sensível à garantia da sobrevivência da humanidade.

**GRÁFICO 2** – Distribuição Percentual quanto à Discussão das Questões Ambientais com outras Disciplinas



Fonte: Pesquisa de Campo, 2015.

Quanto à participação dos professores relacionada ao meio ambiente na escola onde trabalha (ver Tabela 3), metade dos docentes afirmaram desenvolver diversas atividades. Entre as que mais se destacam, são as atividades de reciclagem e desperdício (20%) e a questão da arborização (20%) trabalhada na gincana escolar.

Atualmente, está muito presente a questão do reaproveitamento de materiais que normalmente seriam considerados lixo. Esse fato vem ao encontro do que Layrargues (2002) ressalta sobre os trabalhos com lixo, bem como o discurso da reciclagem como um modismo muito comum de encontrar nos trabalhos relacionados ao meio ambiente.

**Tabela 3** – Caracterização dos Professores quanto à participação de atividades relacionadas ao Meio Ambiente na Escola onde trabalha

<b>Participou de atividades relacionadas ao meio ambiente na</b>		
<b>escola onde trabalha</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sim	10	50
Não	10	50
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>De qual atividade participou</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
A reciclagem de produtos eletrônicos	1	10
Arborização (atividade trabalhada na gincana)	2	20
Conscientização sobre o lixo eletrônico	1	10
Criação da Agenda 21 escolar	1	10
Exposição de materiais recicláveis	1	10
Feira de Ciências	1	10
Plantio de horta horizontal	1	10
Reciclagem e desperdício	2	20
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Há quanto tempo foi realizada essa atividade</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Há menos de um ano	6	60
Há mais de um ano	3	30
Há mais de dois anos	1	10
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa de Campo, 2015.

A integração de dados obtidos revelou uma percepção ambiental, com visão ampla de alguns docentes, mas uma percepção não aprofundada para outros docentes, o que pode significar que esses professores foram formados em uma estrutura sequencial de ensino (pré-escolar, fundamental, médio e superior) que não privilegiou a abordagem transversal e transdisciplinar da educação ambiental, situação agravada ou não amenizada pela ausência de formação específica exigível, não só acerca do campo ambiental analisado, mas também crítica diante da tradição positivista, tecnicista e cartesiana do ensino brasileiro.

## **Conclusão**

Com base no levantamento das estratégias de ensino dos professores da área de ciências e de matemática, foi possível identificar que não é necessária uma nova práxis para se trabalhar os problemas ambientais. Porém as práticas conservacionistas, reducionistas e descontextualizadas devem ser rompidas, exigindo dos professores uma participação mais efetiva e uma reflexão crítica dos conteúdos a serem ensinados.

Diante disso, reforça-se a necessidade da aplicação de projetos e atividades que desenvolvam a temática ambiental nas escolas de modo que os professores estejam mais aptos a desenvolverem as capacidades e habilidades dos seus educandos assim como, de incentivar a discussão de temas que contribuam para a formação de cidadãos ambientalmente conscientes.

Faz-se necessário considerar aqui que, apesar de todas essas distorções conceituais e formação continuada precária para as discussões acerca das questões ambientais, ainda há esperança de mudança no quadro atual. Sendo assim, apesar das atitudes isoladas de poucos professores, ainda assim é possível mudar o comportamento das pessoas e, possivelmente, em um futuro bem próximo, a realidade que vivenciamos hoje em nossas escolas no que tange à educação ambiental seja mais promissora.

Os resultados obtidos apontam também para a necessidade de desenvolver a visão globalizante, com vistas a trabalhar não só com conceitos, mas ações práticas, reflexivas e críticas, as quais ampliem a visão de mundo dos estudantes e apontem para mudanças, visando uma melhor qualidade de vida.

Portanto, com a realização da presente pesquisa, percebeu-se que os professores da área de ciências e matemática têm um grande desafio a ser conquistado - formar a consciência ambiental em si e nos alunos - consciência que deverá ser realizada através de conteúdos fortalecidos, bem como, procedimentos pedagógicos altamente delineados. Pesquisas acerca das questões ambientais precisam estar presentes, cada vez mais, em espaços como o da escola, no sentido de avançar e solucionar os problemas, através de mudanças de atitudes e comportamentos.

## REFERÊNCIAS

Carvalho, ICM. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

Carvalho, VS. A Ética na Educação Ambiental e a Ética da Educação Ambiental. In: Carly Barbosa Machado. et. al (Orgs). Educação Ambiental Consciente. Rio de Janeiro: WAK, 2003.

Corrêa SA, Echeverria AR, Oliveira S. F. A inserção dos parâmetros curriculares nacionais (PCN) nas escolas da rede pública do estado de Goiás – Brasil: a abordagem dos temas transversais – com ênfase no tema meio ambiente. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 17, p. 01-19, 2006.[acesso em 2010 nov 8]. Disponível em: <http://seer.furg.br/remea/article/view/3021>

Freire P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

Guimarães M. A formação de educadores ambientais. São Paulo: Papirus, 2004, 174p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2014. [Acesso em 2015 fev. 10]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

Layrargues PP. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: Loureiro, Carlos Frederico Bernardo, Layrargues, Philippe Pumier e Castro, Ronaldo Souza.

Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

Marconi MA, Lakatos EM. Fundamentos da Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Morin E, Moigne J. A inteligência da complexidade. São Paulo: Peirópolis, 2000.

Viana PAMO, Oliveira JE. A inclusão do tema meio ambiente nos currículos escolares. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 16, p. 01-17, 2006.